



คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์
HP Business Desktops
รุ่น dx5150 Small Form Factor

หมายเลขเอกสาร: 373997-282

ธันวาคม 2005

คู่มือนี้เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นนี้

© ลิขสิทธิ์ 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
ข้อมูลที่ประกอบในที่นี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation
ในสหรัฐอเมริกา และประเทศ/ภูมิภาคอื่นๆ

การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกัน
อย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้
จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาด
หรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

เอกสารนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลเฉพาะซึ่งได้รับการคุ้มครองโดยลิขสิทธิ์ ห้ามนำเอกสารนี้
และบางส่วนของเอกสารนี้ ไปทำการถ่ายเอกสาร ทำซ้ำ หรือแปลไปเป็นภาษาอื่นๆ
โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก Hewlett-Packard Company



คำเตือน: ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บ
หรือเสียชีวิต



ข้อควรระวัง: ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิด
ความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสูญเสียข้อมูล

คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์

HP Business Desktops

รุ่น dx5150 Small Form Factor

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง ธันวาคม 2004

พิมพ์ครั้งที่สอง กุมภาพันธ์ 2005

หมายเลขเอกสาร: 373997-282

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน	1-1
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า	1-2
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง	1-3
ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์มาตรฐาน	1-4
แป้นพิมพ์อุปกรณ์เสริม HP Modular Keyboard	1-5
ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์	1-5
ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์	1-5

2 การอัปเกรดฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติพร้อมใช้	2-1
คำเตือนและข้อควรระวัง	2-1
การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นโครงสร้างขนาดเล็กในโครงแบบมินิทาวเวอร์	2-2
การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า	2-3
การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม	2-5
DIMM	2-5
DDR-SDRAM DIMM	2-5
ข้อบกพร่อง DIMM	2-6
การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน	2-11
การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน	2-14
การติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม	2-15
การค้นหาลำดับตำแหน่งของไดรฟ์	2-16
การถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์ออปติคัล	2-17
การติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลที่เป็นไดรฟ์เสริม	2-19
การอัปเกรดฮาร์ดไดรฟ์	2-22
การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 3.5 นิ้ว	2-27

A รายละเอียดผลิตภัณฑ์

B การเปลี่ยนแบตเตอรี่

C การใช้ลิเธียมรักษาความปลอดภัย

การติดตั้งลิเธียมรักษาความปลอดภัย..... C-1

D การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต D-1

วิธีการลงกราวด์..... D-1

E คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์, การดูแลรักษาเครื่องและการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการดูแลรักษาเครื่อง..... E-1

ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์..... E-2

 การใช้งาน..... E-2

 การทำความสะอาด..... E-3

 ความปลอดภัย..... E-3

การเตรียมการขนย้าย..... E-3

ดัชนี

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คุณสมบัติของระบบมาตรฐาน

คอมพิวเตอร์ HP dx5150 Small Form Factor อาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น สำหรับรายละเอียดของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในระบบ โปรดดูที่คู่มือ Diagnostics for Windows คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์นี้จะอยู่ใน *คู่มือการแก้ไขปัญหา* ในแผ่นซีดี *Documentation*



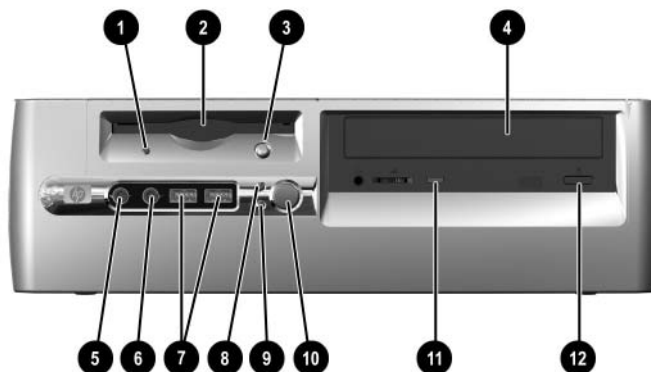
สำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะ โครงแบบมินิทาวเวอร์ คุณต้องซื้อขาตั้งทาวเวอร์จาก HP (หมายเลขชิ้นส่วน 316593-001) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หัวข้อ “การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นโครงเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบมินิทาวเวอร์” ในคู่มือนี้



โครงแบบ dx5150 Small Form Factor

ส่วนประกอบที่แสดงด้านหน้า

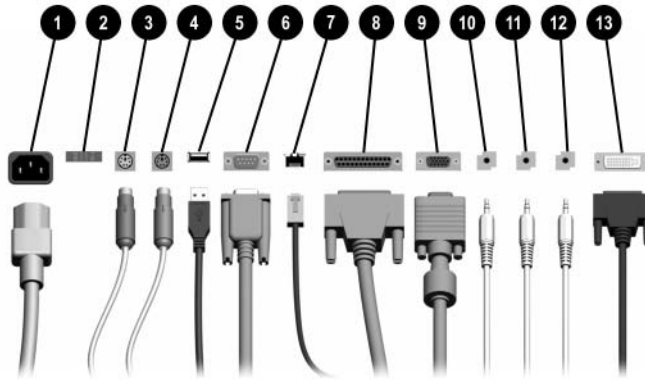
ลักษณะการจัดวางใคร่พ้ออาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น



ส่วนประกอบที่แสดงด้านหน้า

❶ ไฟแสดงสถานะการทำงานของดิสเก็ตต์ไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)	❷ พอร์ต USB (Universal Serial Bus)
❸ ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ (อุปกรณ์เสริม)	❸ ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์
❹ ปุ่มนำดิสเก็ตต์ออก (อุปกรณ์เสริม)	❹ ไฟแสดงสถานะเปิดเครื่อง
❺ ไดรฟ์ออปติคัล (ไดรฟ์ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW หรือ CD-RW/DVD Combo)	❺ ปุ่มเพาเวอร์
❻ ช่องเสียบไมโครโฟน	❻ ไฟแสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์ออปติคัล
❼ ช่องเสียบหูฟัง	❼ ปุ่มนำออกของไดรฟ์ออปติคัล

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง



ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

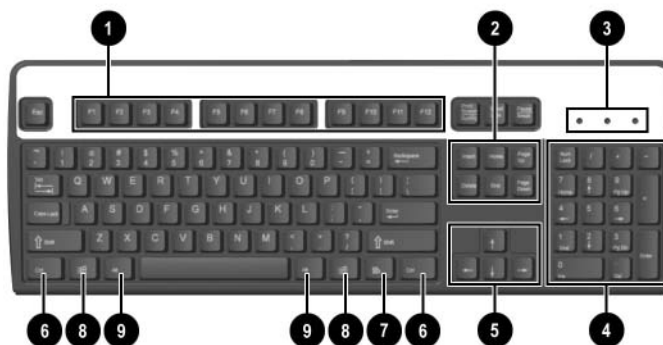
①	ช่องเสียบสายไฟ	⑧	ช่องเสียบพอร์ตขนาน
②	สวิตช์เลือกกระดับแรงดันไฟฟ้า	⑨	ช่องเสียบจอภาพ
③	ช่องเสียบเมาส์ PS/2	⑩	ช่องเสียบหูฟัง/สัญญาณเสียงออก
④	ช่องเสียบแป้นพิมพ์ PS/2	⑪	ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้า
⑤	Universal Serial Bus (USB)	⑫	ช่องเสียบไมโครโฟน
⑥	ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม	⑬	ช่องเสียบจอภาพ Digital Video Interface (DVI-D)
⑦	ช่องเสียบเน็ตเวิร์ก RJ-45		

✎ ตำแหน่งและจำนวนของช่องเสียบอาจต่างกันไปในแต่ละรุ่น

หากติดตั้งการ์ดแสดงผล PCI แบบมาตรฐานไว้ ช่องเสียบบนการ์ดดังกล่าวและบนเมนบอร์ดจะสามารถใช้งานในเวลาเดียวกัน คุณอาจจะต้องเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าบางอย่างในโปรแกรมการตั้งค่า F10 เพื่อให้สามารถใช้ช่องเสียบทั้งสองช่อง สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการบูต โปรดดู คู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10) ในแผ่นซีดี Documentation

ช่องเสียบ DVI-D จะใช้ได้กับจอแบนเท่านั้น

ส่วนประกอบของแป้นพิมพ์มาตรฐาน



❶	ปุ่มฟังก์ชัน	ทำหน้าที่พิเศษต่าง ๆ โดยขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่ใช้
❷	ปุ่มการแก้ไข	รวมถึงปุ่มต่อไปนี้: Insert, Home, Page Up, Delete, End, และ Page Down
❸	ไฟแสดงสถานะ	แสดงสถานะการตั้งค่าของคอมพิวเตอร์และแป้นพิมพ์ (Num Lock, Caps Lock และ Scroll Lock)
❹	ปุ่มตัวเลข	ทำงานเหมือนกับปุ่มบนเครื่องคิดเลข
❺	ปุ่มลูกศร	ใช้ค้นหาเอกสารหรือเว็บไซต์ ปุ่มเหล่านี้ใช้สำหรับเคลื่อนไปทางซ้าย ขวา บน และล่าง แทนการใช้เมาส์
❻	ปุ่ม Ctrl	ใช้ร่วมกับคีย์อื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่คุณใช้
❼	ปุ่มแอปพลิเคชัน*	ใช้ (เหมือนปุ่มขวาของเมาส์) เปิดเมนูป๊อปอัพในแอปพลิเคชันของ Microsoft Office อาจใช้เรียกฟังก์ชันอื่นในแอปพลิเคชันอื่น ๆ
❽	ปุ่มโลโก้ Windows*	ใช้เปิดเมนู Start ใน Microsoft Windows ใช้ร่วมกับปุ่มอื่นเพื่อเรียกฟังก์ชันต่าง ๆ
❾	คีย์ Alt	ใช้ร่วมกับคีย์อื่น โดยจะมีผลต่างกันไปในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่คุณใช้
* ปุ่มที่มีให้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น		

แป้นพิมพ์อุปกรณ์เสริม HP Modular Keyboard

หากชุดคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยแป้นพิมพ์ HP Modular Keyboard โปรดดูคู่มือผู้ใช้ HP Modular Keyboard ในแผ่นซีดี Documentation สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการระบุส่วนประกอบและการตั้งค่า

ฟังก์ชันพิเศษของเมาส์

แอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะสนับสนุนการใช้เมาส์และฟังก์ชันที่กำหนดให้กับปุ่มของเมาส์แต่ละปุ่มจะขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่คุณใช้ด้วย

ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์

คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะมีซีเรียลนัมเบอร์ที่ไม่ซ้ำกัน โปรดเก็บหมายเลขนี้ไว้เพื่อการติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอรับความช่วยเหลือ



ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์

การอัปเดตฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติพร้อมใช้

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคุณสมบัติต่างๆ ที่ทำให้ง่ายต่อการอัปเดตและการซ่อมบำรุง ขั้นตอนการติดตั้งส่วนใหญ่ที่อธิบายไว้ในบทนี้สามารถกระทำได้โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือใดๆ

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัปเดตอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือนในคู่มือนี้อย่างละเอียด



คำเตือน: เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อตและ/หรือพื้นผิวที่ร้อน ควรถอดสายไฟออกจากเต้ารับที่ผนัง และให้ส่วนประกอบภายในของเครื่องคอมพิวเตอร์เย็นลงก่อนที่จะสัมผัส



คำเตือน: ในการลดความเสี่ยงต่อไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ โปรดอย่าต่อสายสำหรับการสื่อสาร/สายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเตอร์เฟซของเน็ตเวิร์ก (NIC)



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าหรืออุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์เสียหาย ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์ โปรดดู [ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”](#) ในคู่มือนี้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิต



ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะถอดแผงปิดด้านข้าง ให้ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ปิดลงอย่างสมบูรณ์ และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าแล้ว

การใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กในโครงแบบมินิทาวเวอร์

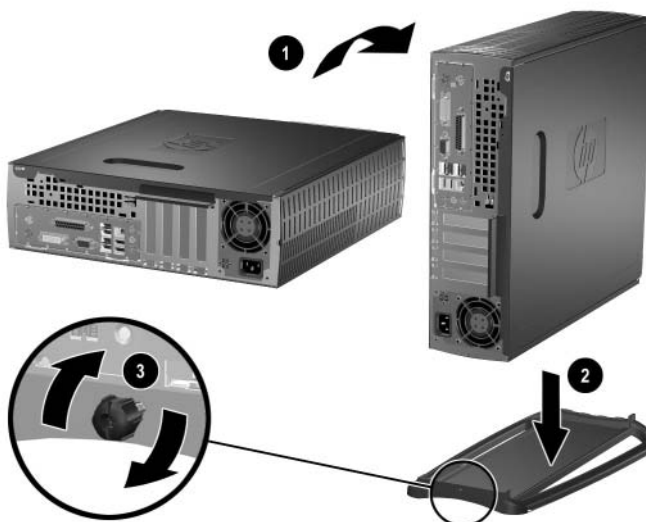
คอมพิวเตอร์รุ่นเครื่องขนาดเล็กสามารถใช้งานได้ทั้งในลักษณะการจัดวางแบบมินิทาวเวอร์หรือเดสก์ท็อป ในการใช้งานในลักษณะโครงแบบมินิทาวเวอร์ คุณต้องซื้อขาตั้งทาวเวอร์จาก HP (หมายเลขชิ้นส่วน 316593-001)



ข้อควรระวัง: หากคอมพิวเตอร์อยู่ในลักษณะการจัดวางแบบเดสก์ท็อป โปรดแน่ใจว่า เว้นพื้นที่ว่างรอบด้านของคอมพิวเตอร์ไว้อย่างน้อย 4 นิ้ว (10.2 ซม.) และไม่มีสิ่งใดปิดบังโดยรอบ

การติดตั้งขาตั้งทาวเวอร์:

1. หมุนคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในตำแหน่งทาวเวอร์ ① แล้วจัดวางรูที่ฐานของคอมพิวเตอร์ให้ตรงกับแกนและสกรูในขาตั้ง ②
2. ขันสกรูเพื่อยึดคอมพิวเตอร์กับขาตั้ง ③ วิธีนี้จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงในการติดตั้ง และทำให้มีการไหลเวียนของอากาศภายในเครื่องอย่างเหมาะสม



การติดตั้งขาตั้งทาวเวอร์

การถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า

เมื่อต้องการถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าและจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และถอดสายไฟอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ

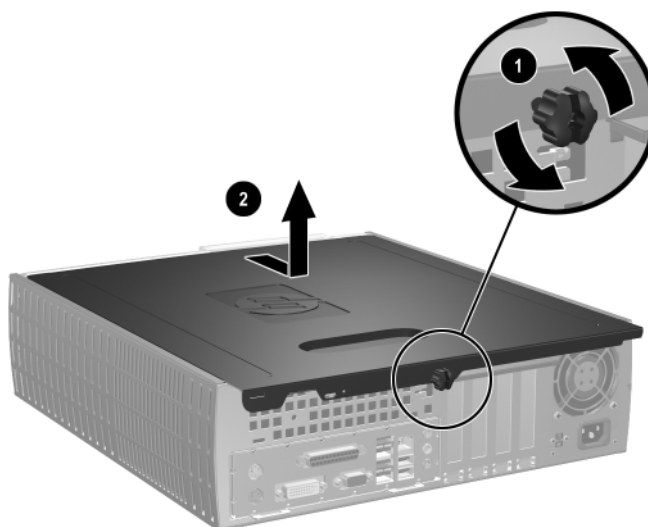


ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ปิดลงอย่างสมบูรณ์ และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าแล้ว



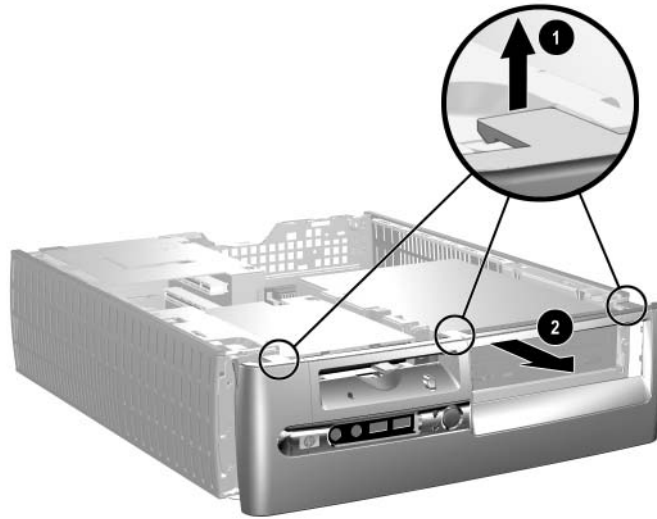
วางเครื่องคอมพิวเตอร์ในแนวราบ (ให้แผงปิดด้านข้างหงายขึ้น) ก่อนที่จะถอดแฉงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

3. คลายสกรูที่ด้านหลังเครื่องคอมพิวเตอร์ ① เลื่อนแฉงปิดไปทางด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์ ② แล้วยกออก



การถอดแฉงปิดด้านข้างคอมพิวเตอร์

4. ในการถอดแผงด้านหน้า ให้ค่อยๆ ดึงแถบทั้งสาม ❶ ที่ด้านบนของแผงด้านหน้า แล้วดึงแผงด้านหน้า ❷ ออกจากโครงเครื่อง



การถอดแผงด้านหน้า

ในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้นในลักษณะย้อนกลับ



ออกแรงกดลงในขณะที่ใส่แผงปิดเครื่อง โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากฉลากที่อยู่ภายในของแผงปิดเครื่อง



ในการติดตั้งแผงด้านหน้ากลับเข้าที่ ให้ใส่แถบสองแถบที่ด้านล่างแผงด้านหน้า แล้วหมุนแผงด้านหน้าไปทางด้านหน้าเพื่อให้เกี่ยวเข้ากับแถบทั้งสามที่ด้านบน

การติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม

เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งหน่วยความจำ double data rate synchronous dynamic random access memory (DDR-SDRAM) แบบ dual inline memory modules (DIMMs)

DIMM

ซ็อกเก็ตหน่วยความจำบนเมนบอร์ดสามารถใช้กับ DIMM มาตรฐาน 4 ตัว สล็อตหน่วยความจำเหล่านี้จะมีหน่วยความจำ DIMM ติดตั้งไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด หากต้องการใช้จำนวนหน่วยความจำสูงสุดเท่าที่ระบบสนับสนุนคุณอาจต้องเปลี่ยนไปใช้หน่วยความจำที่ดัดแปลงเป็นโหมดประสิทธิภาพสูงสองแชนเนล ขนาดไม่เกิน 8 กิกะไบต์ (เทคโนโลยี 1-Gbit)



ระบบปฏิบัติการอาจจำกัดขนาดหน่วยความจำที่สามารถใช้ได้

DDR-SDRAM DIMM

เพื่อให้การทำงานของระบบเป็นไปอย่างเหมาะสม หากคอมพิวเตอร์สนับสนุน DDR-SDRAM DIMM หน่วยความจำ DIMM จะต้องเป็นแบบ:

- มาตรฐาน 184 ขา
- PC3200 400 MHz ไม่มีบัฟเฟอร์
- DDR-SDRAM DIMM 2.5 โวลต์

DDR-SDRAM DIMM ดังกล่าวยังจะต้อง:

- สนับสนุน CAS Latency 3 (CL = 3)
- มีข้อมูล SPD ของ JEDEC ตามที่บังคับไว้

นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์เครื่องนี้ยังรองรับ:

- เทคโนโลยีหน่วยความจำที่ไม่ใช่ ECC ขนาด 128Mbit, 256Mbit, 512Mbit และ 1Gbit
- DIMM แบบด้านเดียวและแบบสองด้าน
- DIMM ที่สร้างจากอุปกรณ์ DDR รุ่น x8 และ x16 ส่วน DIMM ที่สร้างจาก SDRAM รุ่น x4 ไม่ได้รับการสนับสนุน



ระบบจะไม่เริ่มทำงานถ้าหากคุณติดตั้ง DIMM ที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

ข้อจำกัด DIMM

ระบบจะทำงานในโหมดแซนเนลเดียวหรือโหมดประสิทธิภาพสูงสองแซนเนลโดยอัตโนมัติ ขึ้นอยู่กับลักษณะการติดตั้งของ DIMM

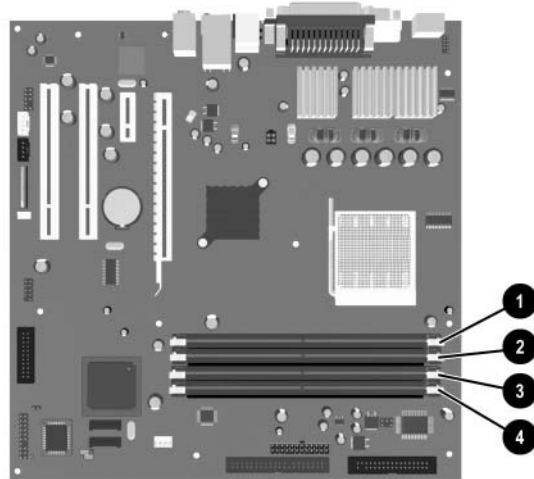
- ในโหมดแซนเนลเดียว ให้ติดตั้งข้อจำกัด XMM1 ก่อนทุกครั้ง หากคุณเพิ่ม DIMM ชุดที่สองที่มีขนาดหน่วยความจำแตกต่างจากชุดแรก ให้ติดตั้งไว้ใน XMM3 มิฉะนั้นระบบจะไม่ทำงาน



ในโหมดแซนเนลเดียว ความเร็วสูงสุดในการทำงานจะถูกกำหนดด้วย DIMM ที่ช้าที่สุดในระบบ หากระบบติดตั้ง DIMM ความเร็ว 266 เมกะเฮิร์ตซ์ และ DIMM ชุดที่สองเป็นแบบความเร็ว 333 เมกะเฮิร์ตซ์ ระบบก็จะทำงานด้วยระดับความเร็วที่ต่ำกว่า

- ในโหมดสองแซนเนล DIMM ทั้งหมดต้องเหมือนกัน หากคุณติดตั้ง DIMM ลงในข้อจำกัดเพียงสองชุด คุณต้องใช้ DIMM ที่เหมือนกัน และติดตั้งในข้อจำกัด XMM1 และ XMM2 ที่เป็นสีด้า หากคุณติดตั้งหน่วยความจำในข้อจำกัด DIMM ทั้งสี่ข้อจำกัด คุณจะต้องใช้ DIMM ที่เหมือนกันในทุกข้อจำกัด หรือใช้คู่ DIMM ที่เหมือนกันในข้อจำกัดแต่ละคู่ นั่นคือ ข้อจำกัดสีด้า XMM1 และ XMM2 และข้อจำกัดสีน้ำเงิน XMM3 และ XMM4 มิเช่นนั้นแล้ว เครื่องอาจจะไม่สามารถทำงานอย่างเหมาะสม

มีซ็อกเก็ต DIMM ทั้งหมดสี่ซ็อกเก็ตบนเมนบอร์ด สองซ็อกเก็ตต่อหนึ่งแชนเนล
 ซ็อกเก็ตดังกล่าวจะระบุว่าเป็น XMM1, XMM2, XMM3 และ XMM4
 ซ็อกเก็ต XMM1 และ XMM3 ทำงานในแชนเนล A ส่วนซ็อกเก็ต XMM2 และ
 XMM4 ทำงานในแชนเนล B



ตำแหน่งของซ็อกเก็ต DIMM

รายการ	คำอธิบาย	สีของซ็อกเก็ต
❶	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM1, แชนเนล A	สีดำ
❷	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM2, แชนเนล B	สีดำ
❸	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM3, แชนเนล A	สีน้ำเงิน
❹	ซ็อกเก็ต DIMM ที่ XMM4, แชนเนล B	สีน้ำเงิน

การติดตั้ง **DDR-SDRAM DIMM**



ข้อควรระวัง: ข้อผิดพลาดสำหรับหน่วยความจำมีหน้าสัมผัสเป็นทองคำ ดังนั้น เมื่ออัปเดตหน่วยความจำ คุณจะต้องใช้โมดูลหน่วยความจำที่มีหน้าสัมผัสเป็นทองคำเช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและ/หรือการเกิดสนิมจากการใช้หน้าสัมผัสโลหะที่เข้ากันไม่ได้



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำความเสียหายแก่ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์และการต่ออุปกรณ์เสริม ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน [ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”](#)



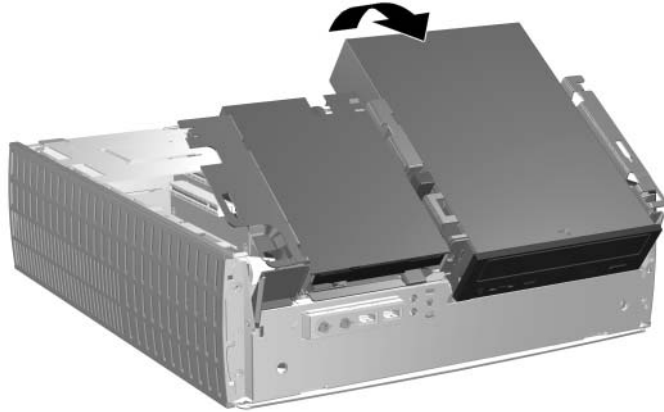
ข้อควรระวัง: เมื่อทำงานกับโมดูลหน่วยความจำ โปรดใช้ความระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับหน้าสัมผัสใด ๆ ซึ่งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหาย

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้าโปรดดูที่ [“การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า”](#)



ข้อควรระวัง: ตรวจสอบตำแหน่งของสายเคเบิลทั้งหมดก่อนที่จะยกหรือวางช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อป้องกันความเสียหาย

4. หมุนช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access ให้ตั้งตรง



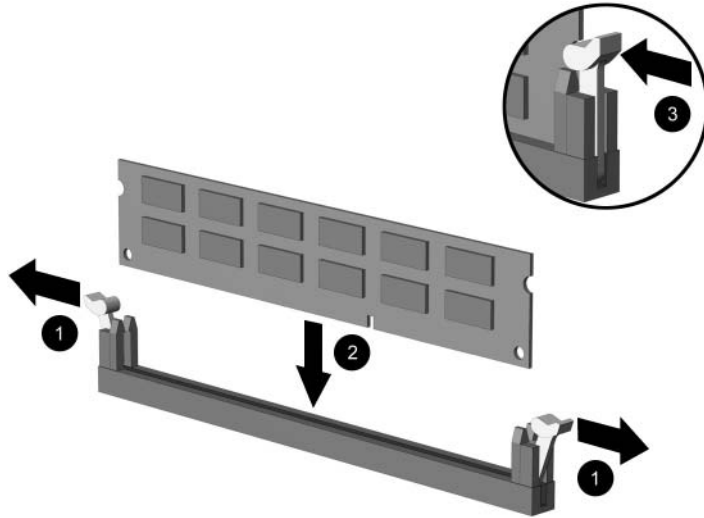
การหมุนช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access

5. ค้นหาซ็อกเก็ตของโมดูลหน่วยความจำ



คำเตือน: ในการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน โปรดรอให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงก่อนที่จะสัมผัส

6. เปิดสลักทั้งสองด้านของซ็อกเก็ตหน่วยความจำ ❶ และใส่โมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต ❷



การติดตั้งหน่วยความจำ DIMM



คุณสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้เพียงด้านเดียวเท่านั้น โดยดูให้ร่องของโมดูลตรงกับแท็บที่ซ็อกเก็ตหน่วยความจำ



如果你有 DIMM ติดตั้งไว้ในซ็อกเก็ต XMM1 และคุณต้องการจะใส่ DIMM ชุดที่สอง คุณก็ควรที่จะติดตั้ง DIMM แบบเดียวกันลงในซ็อกเก็ต XMM2如果你有 DIMM ลงในซ็อกเก็ตทั้งสอง ก็ควรใช้ DIMM ที่เหมือนกันในแต่ละซ็อกเก็ต มิฉะนั้น ระบบจะไม่ทำงานในโหมดสองแชนแนล

7. ดันโมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ต ดูให้แน่ใจว่าโมดูลสอดเข้าไปจนสุด และเข้าที่แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งปิด ❸
8. ทำขั้นตอน 6 และ 7 สำหรับโมดูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณต้องการติดตั้ง
9. วางช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access กลับสู่ตำแหน่งเดิม ระวังอย่าให้โครงเครื่องหนีบทับสายเคเบิล ในขณะที่วางช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access กลับเข้าที่

10. ใส่แผงด้านหน้าและแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่
คอมพิวเตอร์จะรับรู้หน่วยความจำเพิ่มเติมโดยอัตโนมัติในครั้งต่อไปที่คุณเปิดเครื่อง

การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

คอมพิวเตอร์มีสล็อตเอ็กซ์แพนชัน PCI สี่สล็อต แต่ละสล็อตสามารถรองรับ
การ์ดเอ็กซ์แพนชัน PCI แบบครึ่งความสูง หรือการ์ด PCI Express ความยาว
ไม่เกิน 6.6 นิ้ว (16.764 ซม.)

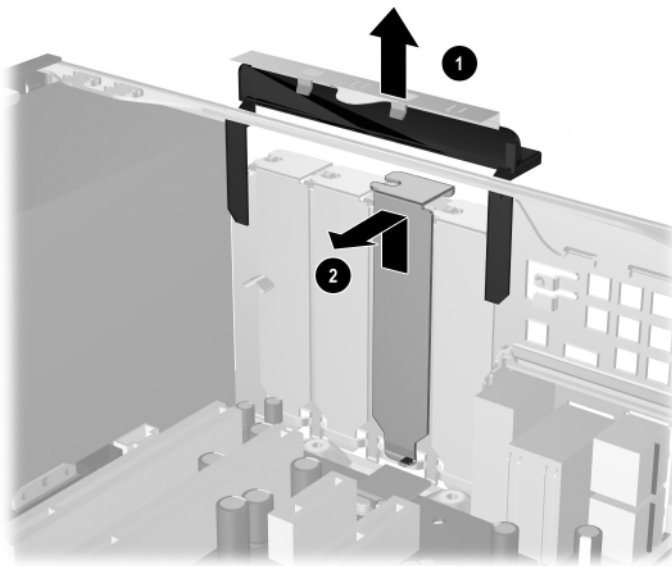


คุณสามารถติดตั้งการ์ด PCI หรือการ์ด PCI Express x1, x4, x8 หรือ x16
ในสล็อตเอ็กซ์แพนชันแต่ละสล็อต

เมื่อต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิด
อุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โปรดดูที่ “การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
และแผงด้านหน้า”
4. หาสล็อตที่ต้องการเพื่อใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชัน

5. คลายสลักยึดฝาปิดสล็อตที่ยึดฝาปิดสล็อต PCI ไว้โดยดึงสลักขึ้น ❶
6. ถอดฝาปิดสล็อต โดยเลื่อนฝาปิดขึ้นและดึงไปทางด้านในของโครงเครื่อง ❷

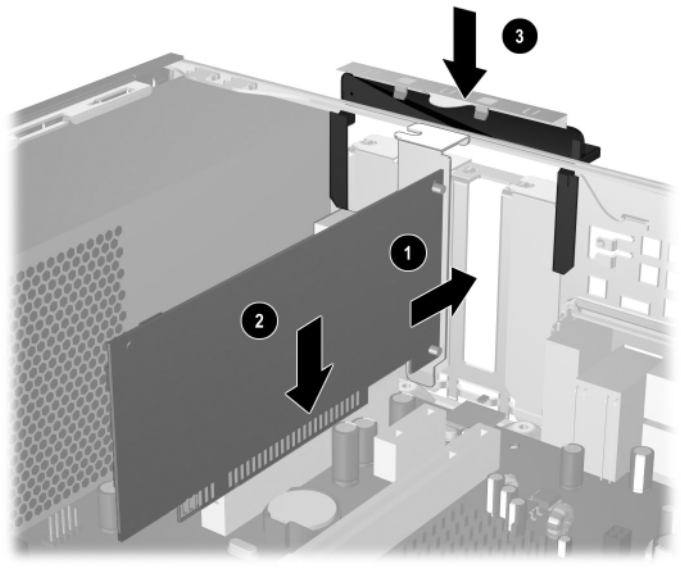


การถอดฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชัน

7. ติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน โดยค่อยๆ วางการ์ดไว้ข้างใต้สลักยึดฝาปิดสล็อต ❶ แล้วดันการ์ดเข้าไปในช่องเสียบอย่างแน่นหนา ❷ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการ์ดเอ็กซ์แพนชันถูกใส่ไว้ในสล็อตอย่างถูกต้องและแน่นหนา



ระวังอย่าขูดขีดโดนส่วนประกอบอื่นๆ ในโครงเครื่อง ในระหว่างที่ติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน



การติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

8. ผลักสลักยึดฝาปิดสล็อตลง ❸ เพื่อยึดการ์ดเอ็กซ์แพนชันให้อยู่กับที่
9. หากคุณ ไม่ต้องการเปลี่ยนการ์ดเอ็กซ์แพนชันอันใหม่ ให้ใส่ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชันเพื่อปิดช่องที่เปิดอยู่ ใส่ฝาปิดโลหะในสล็อตที่เปิดอยู่ และผลักสลักยึดลงเพื่อยึดฝาปิดสล็อตให้อยู่กับที่



ข้อควรระวัง: หลังจากถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน คุณจะต้องใส่การ์ดอันใหม่ หรือปิดสล็อตที่เปิดอยู่ (ด้วยฝาปิดโลหะหรือแผ่นเทป เพื่อให้ส่วนประกอบภายในมีการระบายความร้อนที่เหมาะสมในการทำงาน)

การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน

การถอดการ์ดเอ็กซ์แพนชัน:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดฝาครอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ “การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และแผงด้านหน้า”
4. คลายสลักยึดฝาปิดสล็อตที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์ ซึ่งยึดฝาปิดสล็อต PCI ไว้โดยดึงสลักขึ้น
5. ค่อยๆ โยกการ์ดจนกระทั่งหัวต่อหลุดออกจากซ็อกเก็ต ดึงการ์ดเอ็กซ์แพนชันขึ้นตรงๆ จากนั้นจึงนำออกจากโครงเครื่อง ระมัดระวังอย่าให้การดูดซับกับส่วนประกอบภายในอื่นๆ
6. เก็บการ์ดไว้ในหีบห่อที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
7. หากไม่ต้องการติดตั้งการ์ดเอ็กซ์แพนชันอันใหม่ ให้ใส่ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์แพนชันเพื่อปิดช่องที่เปิดอยู่
8. ดันสลักยึดฝาปิดสล็อตลง เพื่อยึดการ์ดเอ็กซ์แพนชันและฝาปิดสล็อต



ข้อควรระวัง: สล็อตใส่การ์ดเอ็กซ์แพนชันทั้งหมดที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์ต้องมีการ์ดเอ็กซ์แพนชันหรือฝาปิดสล็อตปิดอยู่ เพื่อให้มีการระบายความร้อนของส่วนประกอบภายในอย่างเหมาะสมในระหว่างการทำงาน

การติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม

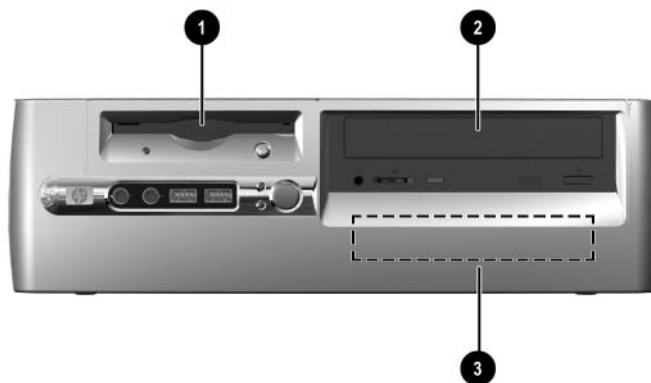
คอมพิวเตอร์นี้มีช่องใส่ไดรฟ์ภายนอกสองช่อง ในการติดตั้งไดรฟ์เพิ่มเติม ให้ติดตั้งสกรูตัวนำเพื่อให้มั่นใจว่าไดรฟ์จะตรงกับโครงของไดรฟ์และยึดอยู่กับที่อย่างแน่นหนา HP มีสกรูตัวนำสำรองมาให้ (สกรูมาตรฐาน 6-32 สี่ตัว และสกรูแบบเมตริก M3 สี่ตัว) ที่ด้านหลังของโครงเครื่องซึ่งอยู่ด้านหลังของแผงด้านหน้า ฮาร์ดไดรฟ์จะใช้สกรูมาตรฐาน 6-32 ส่วนไดรฟ์อื่นๆ ทั้งหมดจะใช้สกรูแบบเมตริก M3 สกรูแบบเมตริกของ HP จะเป็นสีดำ ส่วนสกรูมาตรฐานของ HP จะเป็นสีเงิน



ข้อควรระวัง: ในการป้องกันการสูญเสียข้อมูลหรือความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์:

- หากคุณกำลังใส่หรือถอดฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปิดระบบปฏิบัติการตามขั้นตอน และจากนั้นปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดหรืออยู่ในโหมดสแตนด์บาย
- ก่อนที่จะทำงานกับไดรฟ์ โปรดคายประจุไฟฟ้าสถิตก่อน และในขณะที่ทำงานกับไดรฟ์ โปรดหลีกเลี่ยงการสัมผัสช่องเสียบของไดรฟ์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าสถิตใน [ภาคผนวก D, “การคายประจุไฟฟ้าสถิต”](#)
- ถือไดรฟ์อย่างระมัดระวัง อย่าให้ตกพื้น
- อย่าใช้แรงมากเกินไปขณะที่ใส่ไดรฟ์
- หลีกเลี่ยงไม่ให้ไดรฟ์สัมผัสกับความชื้น อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมาก ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีสนามแม่เหล็ก เช่น จอภาพหรือลำโพง
- หากจะต้องส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้บรรจุไดรฟ์ในซองบุวัสดุกันกระแทก หรือหีบห่อกันกระแทกแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสม และทำเครื่องหมายที่ด้านนอกหีบห่อว่า “Fragile: Handle With Care”

การค้นหตำแหน่งของไดรฟ์



ตำแหน่งของไดรฟ์ในเครื่องเดสก์ท็อป

- ❶ ช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว (ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ขนาด 1.44 MB ตามที่แสดงในรูป)*
- ❷ ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว สำหรับไดรฟ์เสริม
- ❸ ช่องใส่ไดรฟ์ภายใน 3.5 นิ้ว สำหรับฮาร์ดไดรฟ์มาตรฐาน

*หากคอมพิวเตอร์ของคุณติดตั้งดิสเก็ตต์ไดรฟ์ขนาด 1.44 MB จะต้องมีการใส่ฝาปิดดิสเก็ตต์ไดรฟ์ตามที่แสดงในรูป หากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วของคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า จะมีฝาปิดติดตั้งอยู่แทน หากไม่มีไดรฟ์ติดตั้งไว้ในช่องใส่ดังกล่าว คุณสามารถที่จะติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (เช่น ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ ฮาร์ดไดรฟ์ หรือซีดีไดรฟ์) ในภายหลัง อย่างไรก็ตาม ในการติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ไม่ใช่ดิสเก็ตต์ไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องสั่งซื้อฝาปิดอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (PN 316008-001)

ในการตรวจสอบชนิด ขนาด และความจุของอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้รันโปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในคู่มือยูนิตการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)

การถอดไดรฟ์ออปติคัลหรือดิสเก็ตไดรฟ์



ข้อควรระวัง: นำสื่อเก็บข้อมูลที่ถอดออกได้ทั้งหมดออกจากไดรฟ์ ก่อนที่จะถอดตัวไดรฟ์ออกจากเครื่อง



ไดรฟ์ออปติคัลคือ ไดรฟ์ซีดีรอม, CD-RW หรือดีวีดีรอม

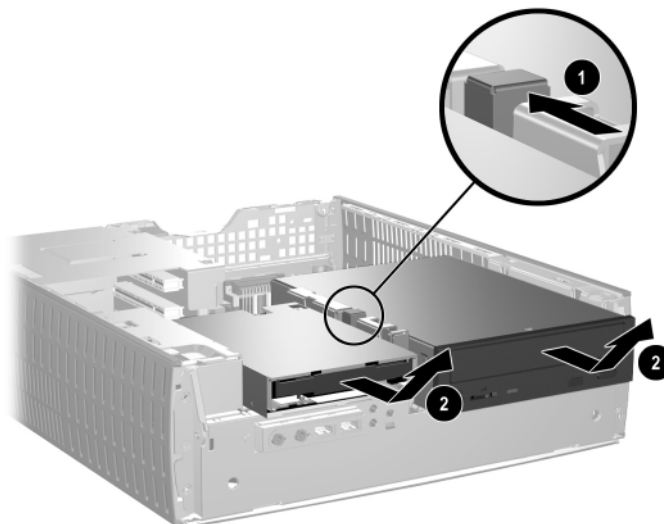
1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้าโปรดดูที่ “การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า”
4. ขกช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access ขึ้นตรงๆ
5. ถอดสายสัญญาณเสียง สายสัญญาณ และสายไฟของไดรฟ์ออก ปลายอีกด้านของสายสัญญาณเสียงควรต่ออยู่กับช่องเสียบสัญญาณเสียงบนเมนบอร์ด เช่นเดิม



เฉพาะระบบ Linux เท่านั้นที่จะมีสายสัญญาณเสียงเชื่อมต่อกับไดรฟ์ออปติคัล

6. วางช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access กลับสู่ตำแหน่งเดิม

7. พลิกสลับปลดไครฟ์ ① ไปทางด้านหลังของโครงเครื่อง และจางไว้
8. เลื่อนไครฟ์ ② ไปทางด้านหน้าของโครงใส่ไครฟ์ แล้วยกไครฟ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์



การถอดไครฟ์ออกปดิลหรือดิสเก็ตต์ไครฟ์

เมื่อต้องการใส่ไครฟ์ ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการถอดไครฟ์



เมื่อเปลี่ยนไครฟ์ ให้ใช้สกรูสีตัวจากไครฟ์เดิม ซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งวางของไครฟ์

การติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลที่เป็นไดรฟ์เสริม

เมื่อต้องการติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลที่เป็นไดรฟ์เสริม:

1. ถอดไดรฟ์ออปติคัลออกหากมีติดตั้งอยู่
2. ใส่สกรูตัวนำสองตัวที่ด้านข้างของไดรฟ์



ข้อควรระวัง: ใช้สกรูตัวนำขนาด 3/16 นิ้ว หรือ 5 มม. เท่านั้น สกรูที่ยาวกว่านี้อาจจะทำความเสียหายให้กับส่วนประกอบภายในไดรฟ์ได้

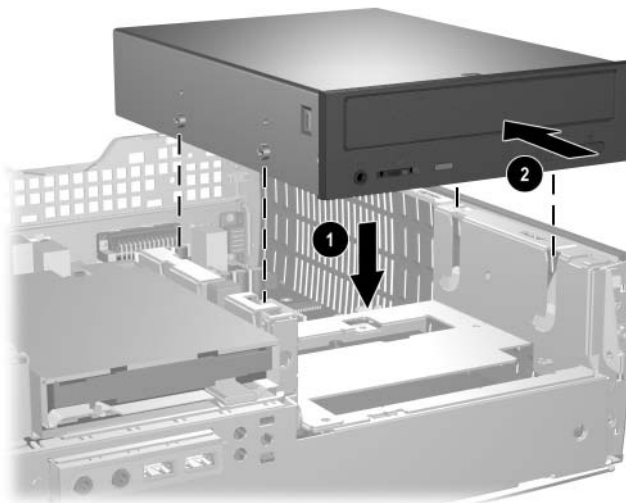


เมื่อเปลี่ยนไดรฟ์ ให้ใช้สกรูสี่ตัวจากไดรฟ์เดิม ซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งรางของไดรฟ์



การติดตั้งสกรูตัวนำในไดรฟ์ออปติคัล

3. ใส่สกรูตัวนำของไดรฟ์เข้ากับสล็อตตัว J ของช่องใส่ไดรฟ์ ① จากนั้นให้เลื่อนไดรฟ์ไปทางด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์ ②

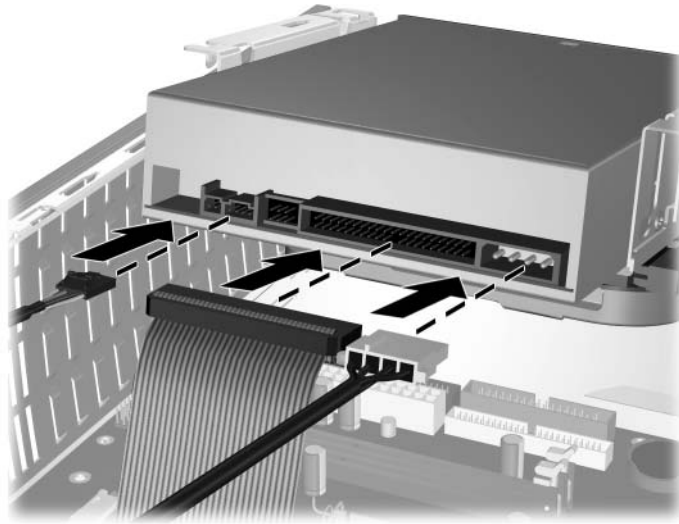


การติดตั้งไดรฟ์ถอดยึด



สลักปลดไดรฟ์จะล็อกเข้าที่โดยอัตโนมัติ เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์

4. ขกช่องใส่ไครฟ์ Easy Access ให้อยู่ในตำแหน่งตั้งตรงและต่อสายเคเบิลแบบแบนและสายสัญญาณเสียงเข้ากับเมนบอร์ด



การต่อสายเคเบิลแบบแบนและสายสัญญาณเสียง

5. ต่อสายไฟ สายเคเบิลแบบแบน และสายสัญญาณเสียง เข้าที่ด้านหลังของไครฟ์ออปติคัล



เฉพาะระบบ Linux เท่านั้นที่จะต้องใช้สายสัญญาณเสียงเชื่อมต่อกับไครฟ์ออปติคัล

6. วางช่องใส่ไครฟ์ Easy Access กลับสู่ตำแหน่งเดิม ระวังอย่าให้โครงเครื่องหนีบทับสายเคเบิล ในขณะที่วางช่องใส่ไครฟ์ Easy Access กลับเข้าที่

7. ใส่แผงด้านหน้าและแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

ระบบจะรับรู้ไครฟ์และตั้งค่าให้กับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ



ข้อควรระวัง: เมื่อทำการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ โปรดตรวจสอบว่าสายเคเบิลอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมระหว่างการประกอบเครื่องกลับสภาพเดิม การวางสายเคเบิลไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสียหายได้

การอัปเดตฮาร์ดไดรฟ์

การถอดและการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์



คอมพิวเตอร์นี้สามารถติดตั้งได้เฉพาะฮาร์ดไดรฟ์แบบ Serial Advanced Technology Attachment (SATA) เท่านั้น

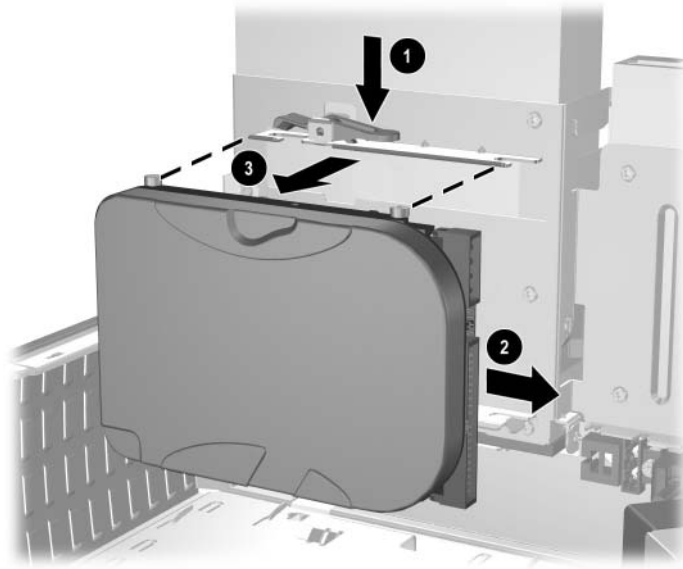


อย่าลืมสำรองข้อมูลที่เก็บไว้บนฮาร์ดไดรฟ์ตัวเก่า ก่อนที่จะถอดออก เพื่อที่คุณจะสามารถบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงบนฮาร์ดไดรฟ์ตัวใหม่

ฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว จะอยู่ที่ด้านขวาของเครื่องคอมพิวเตอร์ วิธีการถอดและเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้าโปรดดูที่ **“การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า”**
4. ขกช่องใส่ไดรฟ์ Easy Access ขึ้นตรงๆ
5. ถอดสายไฟและสายเคเบิลข้อมูลออกจากด้านหลังของไดรฟ์

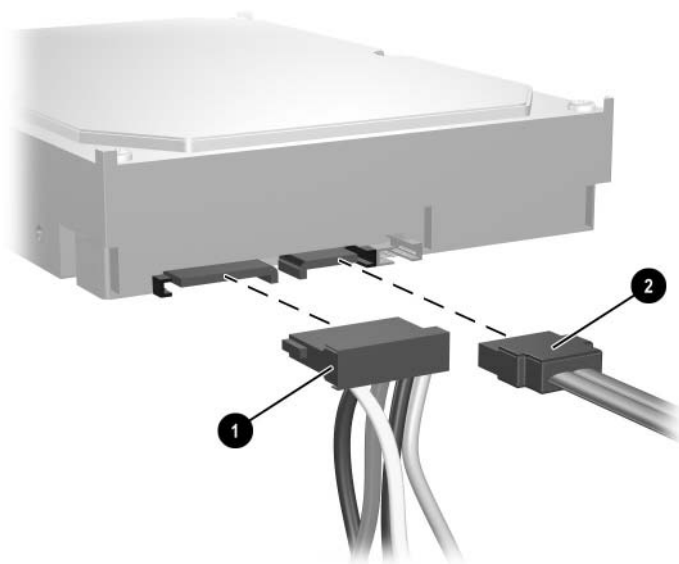
6. กดสลักปลดไครฟ์ข้างไว้ ❶
7. เลื่อนไครฟ์ไปทางด้านขวาของช่องใส่ไครฟ์ ❷ แล้วดึงไครฟ์ออกจากช่องใส่ไครฟ์ ❸



การถอดฮาร์ดไดรฟ์

8. ในการใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้นในลักษณะย้อนกลับ

9. ต่อสายไฟ ❶ และสายเคเบิลข้อมูล ❷ เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์

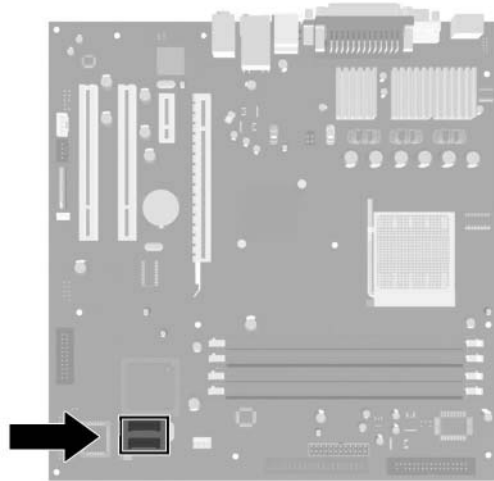


การต่อสายเคเบิลข้อมูลและสายไฟ

10. ต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลข้อมูลเข้ากับช่องเสียบบนเมนบอร์ด



หากเครื่องของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์เพียงตัวเดียว คุณต้องเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์กับช่องเสียบที่มีสัญลักษณ์ 0 ก่อน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์



ตำแหน่งของช่องเสียบฮาร์ดไดรฟ์



เมื่อเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ ให้ใช้สกรูสี่ตัวจากไดรฟ์เดิมซึ่งจะใส่ลงในตำแหน่งรางของไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ไขควง Torx T-15 เพื่อถอดและติดตั้งสกรูตัวนำกลับคืน



หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หลัก ให้ใส่แผ่นซีดี *Restore Plus!* เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ ไดรเวอร์ และโปรแกรมซอฟต์แวร์ใดๆ ที่เคยติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือที่อยู่ในแผ่นซีดี *Restore Plus!* เมื่อขั้นตอนกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ ให้ลงไฟล์ส่วนตัวที่คุณสำรองไว้ก่อนที่จะเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

การตั้งค่าฮาร์ดไดรฟ์ SATA

หลังจากที่ติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ SATA ให้เปิดใช้คอนโทรลเลอร์ที่เหมาะสมในยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์

1. เปิดหรือเริ่มต้นระบบคอมพิวเตอร์ใหม่หากคุณอยู่ใน Microsoft Windows ให้คลิก **Start > Shut Down > Restart**
2. ทันทีที่คอมพิวเตอร์เปิดขึ้น ให้กด **F10** ค้างไว้จนกว่าคุณจะเข้าสู่ยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์



หากคุณไม่ได้กด **F10** ภายในเวลาที่เหมาะสม คุณจะต้องเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ และกด **F10** ค้างไว้เพื่อเข้าสู่ยูทิลิตี้ดังกล่าว

3. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Integrated Peripherals** และกด Enter
4. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **South OnChip PCI Device** และกด Enter
5. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Onboard Chip SATA** และกด Enter
6. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **SATA Disabled, IDE Controller (non-RAID)** หรือ **RAID Controller**
7. กด **F10** เพื่อบันทึกการตั้งค่าลงใน CMOS และออกจากยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์

หากคุณเลือกคอนโทรลเลอร์ RAID คุณจะต้องสร้างและกำหนดค่าชุด RAID

1. เปิดหรือเริ่มต้นระบบคอมพิวเตอร์ใหม่หากคุณอยู่ใน Microsoft Windows ให้คลิก **Start > Shut Down > Restart**
2. เมื่อพร้อมปรากฏขึ้น ให้กด **Ctrl+S** หรือ **F4** เพื่อเข้าสู่ยูทิลิตี้ RAID

ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อสร้างชุด RAID สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูคู่มือการติดตั้ง RAID ที่ <http://www.hp.com> ภายใต้หัวข้อการสนับสนุนและไดรเวอร์สำหรับ dx5150

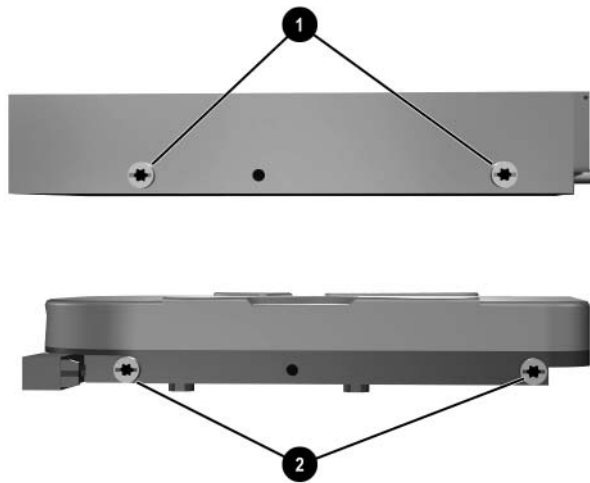
การติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 3.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ด้านซ้ายของเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจมีดิสก์เก็ตไดรฟ์ติดตั้งไว้ หรืออาจว่างเปล่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ ชนิดของฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์อาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่ได้ติดตั้งดิสก์เก็ตไดรฟ์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม คุณก็สามารถที่จะติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว เช่น ดิสก์เก็ตไดรฟ์ หรือฮาร์ดไดรฟ์ ลงในช่องใส่ไดรฟ์ได้ในภายหลัง



ชนิดของฝาปิดที่ต้องใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์ที่คุณต้องการจะติดตั้ง หากคุณติดตั้งดิสก์เก็ตไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดดิสก์เก็ตไดรฟ์ (PN 316002-001) หากคุณติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดแผงด้านหน้า (PN 316006-001) หากคุณติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ไม่ใช่ดิสก์เก็ตไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (PN 316008-001) โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP เพื่อสั่งซื้อฝาปิดที่เหมาะสมในกรณีที่คุณติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม



ตำแหน่งของสกรูตัวนำ



สกรูตัวนำบนดิสเกตต์ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ❶ จะอยู่ใกล้กันมากกว่าสกรูบนฮาร์ดไดรฟ์ ❷

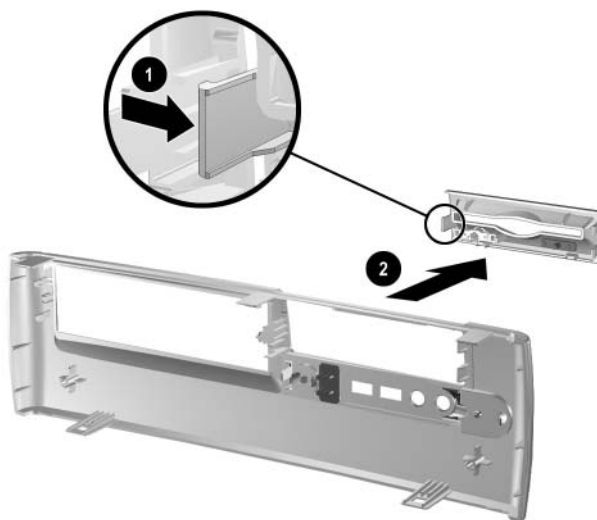
ในการติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
3. ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้าโปรดคู่ที่ “การถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และแผงด้านหน้า”

4. ถอดฝาปิดดิสเก็ตต์ไดรฟ์ โดยผลักแถบเข้าไปข้างใน ❶ และดึงฝาปิดดิสเก็ตต์ไดรฟ์ ❷ ออกมาจากแผงด้านหน้า



ชนิดของฝาปิดอาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับ โครงแบบของเครื่องคอมพิวเตอร์

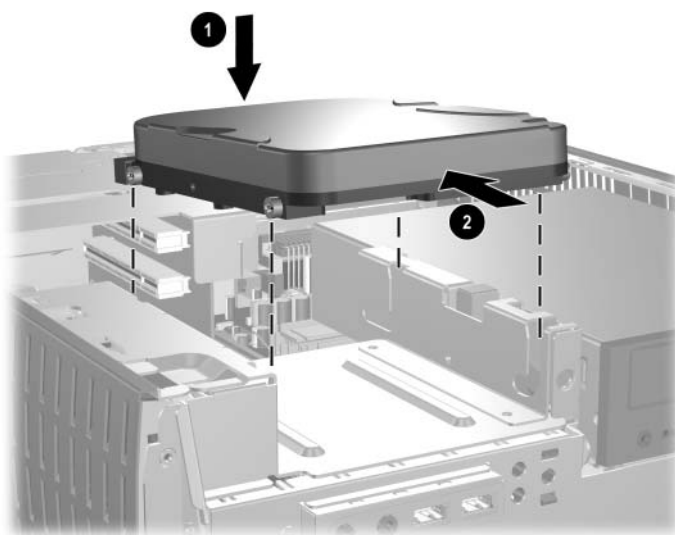


การถอดฝาปิดดิสเก็ตต์ไดรฟ์

5. ใส่สกรูตัวหลังของฮาร์ดไดรฟ์ ① ลงในสล็อตตัว J ที่ด้านหลัง เลื่อนไครฟ์ ② ไปทางด้านหลังของโครงไครฟ์จนกระทั่งสกรูตัวหน้าอยู่ตรงกับสล็อตตัว J ที่ด้านหน้า จากนั้นให้กดด้านหน้าของไครฟ์ลง เลื่อนไครฟ์ไปทางด้านหลังจนเข้าที่



ในกรณีที่ใส่ดิสเก็ตต์ไครฟ์ สกรูตัวนำ (ด้านหน้าและด้านหลัง) จะตรงกับสล็อตตัว J ใส่สกรูตัวนำลงในสล็อตตัว J แล้วเลื่อนไครฟ์ไปทางด้านหลังของโครงไครฟ์จนเข้าที่

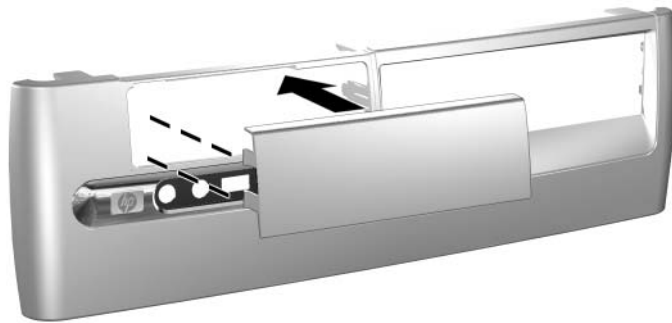


การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

6. ใส่ฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์ที่เหมาะสม โดยกดฝาปิดให้เข้าที่



ชนิดของฝาปิดที่ต้องใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์ที่คุณต้องการจะติดตั้ง หากคุณติดตั้งดิสเก็ตไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดดิสเก็ตไดรฟ์ (PN 316002-001) หากคุณติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดในแผงด้านหน้า (PN 316006-001) ตามภาพประกอบด้านล่างนี้ หากคุณติดตั้งอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว ที่ไม่ใช่ดิสเก็ตไดรฟ์หรือฮาร์ดไดรฟ์ คุณจะต้องใช้ฝาปิดอุปกรณ์ขนาด 3.5 นิ้ว (PN 316008-001) โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP เพื่อสั่งซื้อฝาปิดที่เหมาะสมในกรณีที่คุณติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม



การติดตั้งฝาปิด

7. ต่อสายไฟและสายเคเบิลข้อมูล
8. ใส่แผงด้านหน้าและแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับเข้าที่

รายละเอียดผลิตภัณฑ์



ข้อควรระวัง: หากคอมพิวเตอร์อยู่ในลักษณะการจัดวางแบบเดสก์ทอป โปรดแน่ใจว่า
เว้นพื้นที่ว่างรอบด้านอย่างน้อย 4 นิ้ว (10.2 ซม.) และไม่มีสิ่งใดปิดบังโดยรอบ

HP dx5150 Small Form Factor

ขนาดของโครงเครื่องแบบเดสก์ทอป

ความสูง	3.95 นิ้ว	10.3 ซม.
ความกว้าง	13.3 นิ้ว	33.78 ซม.
ความหนา	15.1 นิ้ว	38.35 ซม.
น้ำหนักโดยประมาณ	21 ปอนด์	9.53 กก.

ช่วงอุณหภูมิ

ขณะทำงาน	50° ถึง 95° F	10° ถึง 35° C
ขณะไม่ทำงาน	-22° ถึง 140° F	-30° ถึง 60° C

ความชื้นสัมพัทธ์ (ไอน้ำไม่กลั่นตัว)

ขณะทำงาน	10–90%	10–90%
ขณะไม่ทำงาน (38.7° C ของปรอทวัดความชื้นสูงสุด)	5–95%	5–95%

ระดับความสูง (ไม่มีการปรับความดัน)

ขณะทำงาน	10,000 ฟุต	3048 เมตร
ขณะไม่ทำงาน	30,000 ฟุต	9144 เมตร

อุณหภูมิขณะทำงานอยู่ที่ 1.0° C ต่อ 300 เมตร (1000 ฟุต) ถึง 3000 เมตร (10,000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล
ไม่มีแสงแดดเป็นเวลานาน มีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุด 10° C/ชั่วโมง ระดับสูงสุดอาจขึ้นอยู่กับประเภท
และจำนวนของอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้ง

HP dx5150 Small Form Factor (ต่อ)

การกระจายความร้อน

สูงสุด	971 บีทียู/ชม.	245 กิโลแคลอรี/ชม.
ปกติ (ว่าง)	256 บีทียู/ชม.	65 กิโลแคลอรี/ชม.

การตั้งค่าสวิตช์ระดับแรงดันไฟฟ้า

แหล่งจ่ายไฟ	115 โวลต์	230 โวลต์
ช่วงแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน	90–132 VAC	180–264 VAC
ช่วงแรงดันไฟฟ้าที่ปรับระดับ	100–127 VAC	200–240 VAC
ความถี่ที่ปรับระดับของสาย	47–63 Hz	47–63 Hz



ระบบนี้ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีการปรับระดับแบบ passive เมื่อใช้ในโหมด 230 โวลต์ ซึ่งทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นี้ผ่านข้อกำหนดสำหรับเครื่องหมาย CE ที่ใช้ในประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรป

กำลังไฟออก	200 วัตต์	200 วัตต์
กระแสไฟเข้าที่ปรับระดับ (สูงสุด)	6 A @ 115 VAC	3 A @ 230 VAC

การเปลี่ยนแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่มาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณจะทำให้หน้าพิกภายในเครื่องทำงาน เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดใช้แบตเตอรี่ที่เทียบเท่ากับแบตเตอรี่เดิมที่ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการติดตั้งแบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหรียญ แรงดัน 3 โวลต์



อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลิเทียมอาจยาวนานขึ้นเมื่อต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้ารับไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ลิเทียมเมื่อไม่ได้เชื่อมต่อกับไฟฟ้ากระแสสลับเท่านั้น



คำเตือน: คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีแบตเตอรี่ลิเทียมแมงกานีสไดออกไซด์ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้หากไม่ได้ติดตั้งใช้งานอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ:

- อย่าพยายามชาร์จแบตเตอรี่ใหม่
- อย่าให้แบตเตอรี่อยู่ในอุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส (140 องศาฟาเรนไฮต์)
- อย่าถอดชิ้นส่วน ทบ เจาะ ลัดวงจรภายนอก หรือวางในบริเวณใกล้ไฟหรือน้ำ
- เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใช้อะไหล่ของ HP ที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น



ข้อควรระวัง: ก่อนเปลี่ยนแบตเตอรี่ สิ่งสำคัญคือการสำรองข้อมูลใน CMOS ของคอมพิวเตอร์ เมื่อถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ ค่าใน CMOS จะถูกลบทั้งหมด โปรดดูคู่มือการแก้ไขปัญหา ในแผ่นซีดี Documentation สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการตั้งค่า CMOS



ไม่ควรทิ้งแบตเตอรี่ หีบห่อแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุไฟฟ้า ร่วมกับขยะภายในบ้าน และเพื่อการรีไซเคิลหรือการทิ้งที่เหมาะสม โปรดใช้ระบบเก็บขยะส่วนกลางหรือส่งคืนให้กับ HP, พันธมิตรทางการค้าหรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตของ HP



ข้อควรระวัง: ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าหรืออุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์เสียหาย ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่า您已经ทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะซึ่งมีการลงกราวด์

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมโดยสั่งปิดจากระบบปฏิบัติการ แล้วปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า และถอดสายออกจากอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด จากนั้นให้ถอดแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

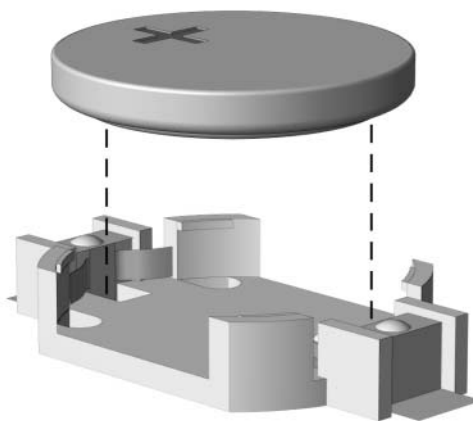


คุณอาจต้องถอดการ์ดเอ็กซ์เพนชันเพื่อจะได้เข้าถึงแบตเตอรี่

2. หาคำแหน่งแบตเตอรี่และที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างระมัดระวังเพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของที่ใส่แบตเตอรี่บนเมนบอร์ด

ประเภทที่ 1

ก. ชกแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่

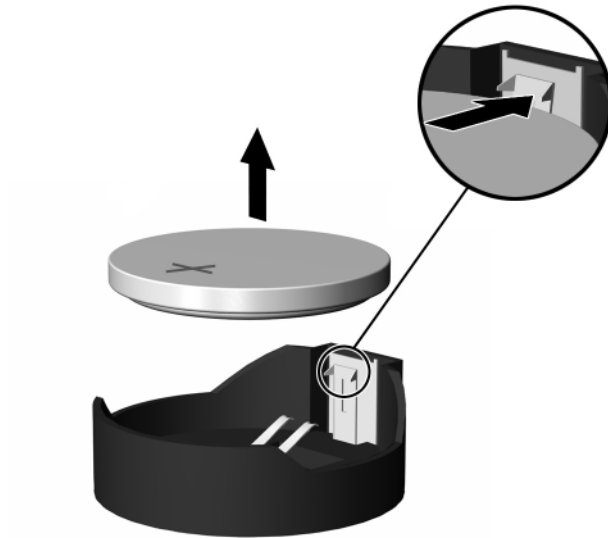


การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 1)

- ข. เลื่อนแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนให้เข้าที่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ที่ใส่แบตเตอรี่จะยึดตัวแบตเตอรี่ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ

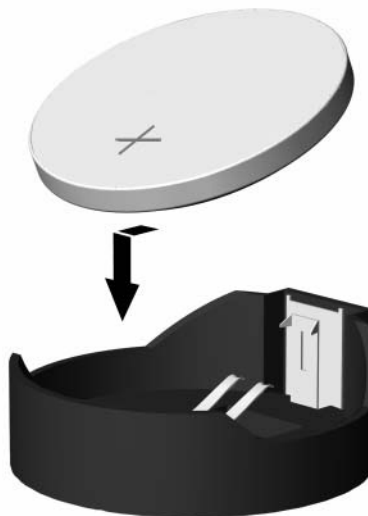
ประเภทที่ 2

- ก. เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่ ให้บิดขาโลหะที่ยื่นออกมา
เหนือขอบของแบตเตอรี่
- ข. เมื่อแบตเตอรี่หลุดออกจากที่ใส่ ให้ดึงแบตเตอรี่ออก



การถอดแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2)

- ก. เมื่อต้องการใส่แบตเตอรี่ใหม่ ให้เลื่อนขอบของแบตเตอรี่ใหม่ให้อยู่ได้ขอบของที่ใส่ โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ด้านขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ลงจนขาโลหะปิดลงบนขอบอีกด้านของแบตเตอรี่



การเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2)



หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์ตามขั้นตอน

4. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน
5. ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ตั้งค่าวันที่และเวลา รหัสผ่าน และการตั้งค่าอื่นๆ ของระบบโดยใช้โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ โปรดดูที่ คู่มือยูทิลิตีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ (F10)

การใช้สื่อรักษาความปลอดภัย

การติดตั้งสื่อรักษาความปลอดภัย

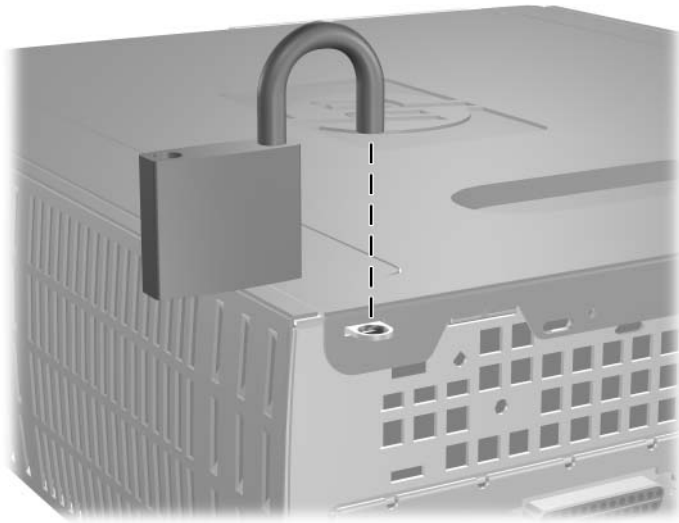
สื่อรักษาความปลอดภัยที่แสดงไว้ด้านล่างและในหน้าถัดไปจะใช้เพื่อล็อคคอมพิวเตอร์



สอดล๊อคสายเคเบิลในตำแหน่งดังแสดงที่ภาพด้านล่าง ถ้ามีอยู่ นอกจากนี้ยังสามารถสอดล๊อคสายเคเบิลในช่องสำรอง ที่แสดงไว้ด้านล่างนี้ด้วย



การติดตั้งล๊อคสายเคเบิล



การติดตั้งกุญแจล็อก

การคายประจุไฟฟ้าสถิต

ประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือสื่อนำไฟฟ้าต่างๆ อาจทำความเสียหายให้กับเมนบอร์ดหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ซึ่งความเสียหายเช่นนี้อาจทำให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์สั้นลง

การป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต

ในการป้องกันความเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้าสถิต โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวังเบื้องต้นต่อไปนี้:

- หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัส โดยชนย้ายและเก็บผลิตภัณฑ์ในที่เก็บที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในหีบห่อของชิ้นส่วนเหล่านั้น จนกว่าชิ้นส่วนเหล่านั้นจะอยู่ในพื้นที่ทำงานที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต
- วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการลงกราวด์ก่อนที่จะนำออกจากที่เก็บ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสขา ขั้ว หรือวงจรของอุปกรณ์
- ทำการลงกราวด์อย่างเหมาะสมทุกครั้ง เมื่อสัมผัสอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

วิธีการลงกราวด์

คุณสามารถใช้วิธีการหลายอย่างในการลงกราวด์ เมื่อใช้งานหรือติดตั้งชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต โปรดใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- ใช้สายรัดข้อมือที่ต่อสายกราวด์เข้ากับพื้นที่ทำงานที่ลงกราวด์ หรือโครงของเครื่องคอมพิวเตอร์ สายรัดข้อมือเป็นสายที่ยืดหยุ่นได้ซึ่งมีค่าความต้านทานอย่างน้อย 1 เมกะโอห์ม \pm 10 เปอร์เซ็นต์ในสายกราวด์ เพื่อการลงกราวด์ที่ถูกต้องเหมาะสม ควรสวมสายรัดให้แนบกับผิวหนัง

- ใช้สายรัดข้อมือเท้า นิ้วเท้า หรือรองเท้าในพื้นที่ทำงานแบบยืน สวมสายรัดที่เท้าทั้งสองข้างเมื่อยืนบนพื้นที้นำไฟฟ้าหรือแผ่นรองพื้นที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้า
 - ใช้เครื่องมือซ่อมบำรุงภาคสนามที่มีการนำไฟฟ้า
 - ใช้ชุดซ่อมบำรุงแบบพกพาพร้อมแผ่นรองพื้นแบบพับที่กระจายกระแสไฟฟ้าได้
- หากไม่มีอุปกรณ์ที่แนะนำข้างต้นในการลงกราวด์ โปรดติดต่อผู้ขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP



หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต โปรดติดต่อผู้ขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์, การดูแลรักษาเครื่องและการเตรียมการขนย้าย

คู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาเครื่องและการดูแลรักษาเครื่อง



ข้อควรระวัง: หากคอมพิวเตอร์อยู่ในลักษณะการจัดวางแบบเดสก์ทอป โปรดแน่ใจว่า
เว้นพื้นที่ว่างรอบด้านของคอมพิวเตอร์ไว้อย่างน้อย 4 นิ้ว (10.2 ซม.) และไม่มีสิ่งใด
ปิดบังโดยรอบ

ปฏิบัติตามคู่มือเหล่านี้เพื่อการติดตั้งและการดูแลคอมพิวเตอร์และจอภาพอย่าง
เหมาะสม

- ไม่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในที่ที่มีความชื้นมากเกินไป หลีกเลี่ยงอุณหภูมิ
ที่ร้อนจัดหรือเย็นจัดและการสัมผัสแสงแดดโดยตรง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติม
เกี่ยวกับอุณหภูมิและช่วงของความชื้นที่เหมาะสมสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์
ของคุณใน **ภาคผนวก A, “รายละเอียดผลิตภัณฑ์”** ในคู่มือนี้
- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่เรียบและมั่นคงเว้นพื้นที่ว่างประมาณ
10.2 ซม. (4 นิ้ว) ทุกด้านที่มีทางระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์และ
ด้านบนของจอภาพเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ไม่กีดขวางการระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการบังช่องอากาศเข้า
หรือออกของเครื่องไม่ว่าด้านใด ไม่วางเป็นพิมพ์โดยพิงขาของเป็นพิมพ์ไว้
ด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์เดสก์ทอปโดยตรง เนื่องจากจะเป็นการขวาง
ทางระบายอากาศเช่นกัน
- อย่าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่ถอดฝาครอบหรือแผงด้านข้างออก
- อย่าวางคอมพิวเตอร์ซ้อนทับบนแต่ละเครื่อง หรือวางใกล้กันจนได้รับอากาศ
ที่ระบายหรือหมุนเวียนจากแต่ละเครื่อง

- หากนำคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้งานในโครงข่ายต่างหาก โครงข่ายจะต้องมีช่องอากาศเข้าออกจัดทำให้ และใช้คำแนะนำการใช้งานเช่นเดียวกับที่กล่าวถึงข้างต้น
- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวมาตั้งไว้บริเวณเครื่องคอมพิวเตอร์และเป็นพิมพ์
- อย่าปิดช่องระบายอากาศของจอภาพด้วยวัสดุใดๆ
- คิดตั้งหรือใช้ฟังก์ชันการจัดการพลังงานของระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์อื่นๆ รวมถึงสถานะพักการทำงาน
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะดำเนินการต่อไปนี้:
 - เช็ดด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยผ้านุ่มชื้นหมาดๆ เท่าที่จำเป็น การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอาจทำให้พื้นผิวภายนอกเปลี่ยนสีหรือเสียหายได้
 - ทำความสะอาดช่องอากาศทุกด้านของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นครั้งคราว เศษผงและวัสดุแปลกปลอมอาจปิดกั้นช่องระบายอากาศได้

ข้อควรระวังสำหรับไดรฟ์ออปติคัล

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ขณะใช้งานหรือทำความสะอาดไดรฟ์ออปติคัล

การใช้งาน

- อย่าเคลื่อนย้ายไดรฟ์ขณะที่มีการใช้งาน เนื่องจากอาจทำให้ไดรฟ์ทำงานผิดพลาดขณะอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะทำให้ไดรฟ์มีการเปลี่ยนอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอาจมีไอน้ำเกาะตัวในไดรฟ์ได้ หากอุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วขณะที่ไดรฟ์ทำงาน โปรดรออย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงก่อนที่จะปิดเครื่อง หากคุณใช้งานเครื่องในทันที ไดรฟ์อาจทำงานผิดพลาดขณะอ่านข้อมูล
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ในที่ที่มีความชื้นสูง อุณหภูมิร้อนหรือเย็นจัด มีการสั่นสะเทือน หรือสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง

การทำความสะอาด

- ทำความสะอาดแผงและปุ่มควบคุมด้วยผ้าแห้งที่นุ่ม หรือใช้ผ้านุ่มชุบน้ำอุ่นหมาดๆ อย่าฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาดลงที่ไครฟ์โดยตรง
- หลีกเลี่ยงการใช้สารตัวทำละลายทุกชนิด เช่น แอลกอฮอล์หรือเบนซิน ซึ่งอาจทำให้ผิวภายนอกเสียหายได้

ความปลอดภัย

หากมีวัตถุหรือของเหลวหกใส่ไครฟ์ ให้ถอดปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตของ HP ตรวจสอบระบบทันที

การเตรียมการขนย้าย

เมื่อต้องการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. สำรองข้อมูลในฮาร์ดไครฟ์ในแผ่นดิสก์ PD, เทป, แผ่นซีดี หรือดิสเก็ตต์ ตรวจสอบว่าสื่อสำรองข้อมูลไม่ได้รับแรงกระชากของไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กขณะที่จัดเก็บหรือขนย้าย



ฮาร์ดไครฟ์จะล็อกโดยอัตโนมัติเมื่อคุณปิดเครื่อง

2. นำแผ่นดิสเก็ตต์โปรแกรมออกจากดิสเก็ตต์ไครฟ์และเก็บไว้
3. ใส่แผ่นดิสเก็ตต์ว่างไว้ในดิสเก็ตต์ไครฟ์เพื่อป้องกันไครฟ์ขณะขนย้าย อย่าใช้แผ่นดิสเก็ตต์ที่คุณได้เก็บข้อมูลไว้หรือต้องการใช้เก็บข้อมูล
4. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
5. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า จากนั้นถอดสายไฟออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
6. ถอดส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ และจากเครื่องคอมพิวเตอร์



ตรวจสอบว่าบอร์ดหรือการ์ดทั้งหมดติดตั้งอย่างแน่นหนาในสล็อตของบอร์ดก่อนที่จะขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์

7. บรรจุก้านประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอกลงในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์ หรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันกระแทก



สำหรับข้อมูลของสถานะแวดล้อมขณะที่เครื่องไม่ทำงาน โปรดดูที่ **ภาคผนวก A, “รายละเอียดผลิตภัณฑ์”** ในคู่มือนี้

D

DDR-SDRAM 2-5

DIMM (โมดูลหน่วยความจำแบบดูอัลอินไลน์)
การติดตั้ง 2-8

DIMM 2-5

S

SATA

ดู ฮาร์ดไดรฟ์

U

USB 1-2, 1-3

ก

การกำหนดค่า RAID 2-26

การคายประจุไฟฟ้าสถิต 2-1, D-1

การ์ด PCI

ดู การ์ดเอ็กซ์เพนชัน

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน

PCI Express 2-14

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน, การติดตั้ง 2-11, 2-12, 2-13

การติดตั้ง

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน 2-11, 2-12, 2-13

กุญแจล็อก C-2

ไดรฟ์ออปติคัล 2-19

ตัวล็อกสายเคเบิล C-1

แบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 1) B-2

แบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2) B-4

หน่วยความจำ 2-5

ฮาร์ดไดรฟ์ 2-30

ฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2-27

การติดตั้งไดรฟ์ 2-15

การเตรียมการขนย้าย E-3

การถอด

การ์ดเอ็กซ์เพนชัน PCI Express 2-14

ดิสเก็ตไดรฟ์ 2-17

ไดรฟ์ออปติคัล 2-17

แบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 1) B-2

แบตเตอรี่แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2) B-3

แผงด้านหลัง 2-4

แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 2-3

ฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์ 2-29

ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน 2-12

ฮาร์ดไดรฟ์ 2-23

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ B-1

กุญแจล็อก, การติดตั้ง C-2

ค

คอมพิวเตอร์

การเตรียมการขนย้าย E-3

คู่มือการใช้งาน E-1

คำแนะนำ

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ B-1

คำแนะนำในการติดตั้ง 2-15

ซ

ช่องเสียบ RJ-45 1-3
 ช่องเสียบจอภาพ 1-3
 ช่องเสียบจอภาพ DVI 1-3
 ช่องเสียบพอร์ตนานา 1-3
 ช่องเสียบพอร์ตอนุกรม 1-3
 ช่องเสียบไมโครโฟน 1-2, 1-3
 ช่องเสียบสัญญาณเสียงเข้า 1-3
 ช่องเสียบหูฟัง 1-2
 ช่องเสียบหูฟัง/สัญญาณเสียงออก 1-3
 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2-27

ด

ดิสเก็ตไดรฟ์
 การถอด 2-17
 ปุ่มนำออก 1-2
 ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2
 ไดรฟ์ออปติคัล
 การเชื่อมต่อสายเคเบิล 2-21
 การติดตั้ง 2-19
 การถอด 2-17
 ปุ่มนำออก 1-2
 ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2

ต

ตัวล็อคสายเคเบิล, การติดตั้ง C-1
 ตำแหน่งของซีเรียลนัมเบอร์ 1-5
 ตำแหน่งของไดรฟ์ 2-16

บ

แบตเตอรี่
 แบบเหรียญ (ประเภทที่ 1) B-2
 แบบเหรียญ (ประเภทที่ 2) B-3
 แบตเตอรี่แบบเหรียญ
 ประเภทที่ 1 B-2
 ประเภทที่ 2 B-3

ป

ปุ่มนำออก, ไดรฟ์ออปติคัล 1-2
 แป้นพิมพ์ 1-4
 พอร์ต 1-3

ผ

แผงด้านหน้า, การถอด 2-4
 แผงปิด, การถอด 2-3

ฝ

ฝาปิดช่องใส่ไดรฟ์, การถอด 2-29
 ฝาปิดสล็อตเอ็กซ์เพนชัน 2-12

พ

เพาเวอร์
 ช่องเสียบสายไฟ 1-3
 ปุ่ม 1-2
 ไฟ 1-2

ม

เมาส์
 ช่องเสียบ 1-3
 ฟังก์ชันพิเศษ 1-5

ล

ล็อก C-1, C-2
 ล็อครักษาความปลอดภัย C-1

ส

ส่วนประกอบ
 แผงด้านหน้า 1-2
 แผงด้านหลัง 1-3
 ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 1-2
 ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 1-3
 สายเคเบิล
 ไดรฟ์ออปติคัล 2-21

ห

หน่วยความจำ

การค้นหาคำแหน่งของซ็อกเก็ต 2-6

การติดตั้ง 2-5

การระบุ 2-10

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ 2-5

โหมดสองแชนเนล 2-6

ฮ

ฮาร์ดไดรฟ์

3.5 นิ้ว 2-27

การกู้คืน 2-15

การตั้งค่า 2-26

การติดตั้ง SATA 2-30

การถอด 2-23

การอัปเดต 2-22

ไฟแสดงสถานะทำงาน 1-2

สกรูตัวนำ 2-28

ฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

การอัปเดต 2-22